

« 20 EXERCICIS de PROBABILITAT »

Autors/es: alumnes de 2n ESO de l'Institut Júlio Minguell (Badalona)

curs 2017/18 -- grups: 2n B, C, D i E.

Instruccions:

- i) Obre el pdf i posa mode "pantalla completa". Passa a la pàgina següent amb la tecla AvPàg. Apareixerà l'enunciat del problema 1.
- ii) Després de resoldre'l, prem AvPàg un altre cop, i veuràs la solució del problema 1: comprova la teva resolució.
- iii) Torna a prémer AvPàg per a llegir l'enunciat del problema 2, un altre cop per a consultar la seva solució... i així successivament.

1. Problema tipus “caixes i boles”

Enunciat: Tenim 10 boles en una caixa, 7 blaves i 3 blanques. Quina probabilitat hi ha de treure'n una bola blava?

1. Problema tipus “caixes i boles”

Enunciat: Tenim 10 boles en una caixa, 7 blaves i 3 blanques. Quina probabilitat hi ha de treure'n una bola blava?

Solució: $P = \frac{7}{10} = 0'7 \rightarrow 70\%$ de probabilitat de que surti una bola blava

2. TIPUS DAU

Enunciat: Probabilitat de tirar un dau i que surti major que 5.

2. TIPUS DAU

Enunciat: Probabilitat de tirar un dau i que surti major que 5.

Solució: C.p=6
C.f=1

$$P=1/6= 0,17 \longrightarrow 0,17 \cdot 100= 17\%$$

3. TIPUS Persones

Enunciat:

Són 30 alumnes, 15 són nois i la resta són noies.

Si fan un sorteig, quina es la probabilitat de que surti una noia?

3. TIPUS Persones

Enunciat:

Són 30 alumnes, 15 són nois i la resta són noies.

Si fan un sorteig, quina es la probabilitat de que surti una noia?

Solució: $P = 15/30 = 0'5 \longrightarrow 50\%$

4. Enunciat: Quina probabilitat hi ha de treure amb un dau de menys que un 3?

4. Enunciat: Quina probabilitat hi ha de treure amb un dau de menys que un 3?

Solució:

$$P = \frac{2}{6} = 0,33 = 33\%$$

5. ENUNCIAT: Som 25 alumnes a classe, 10 de les quals són noies; quina probabilitat hi ha de que surti de classe un noi?

5. ENUNCIAT: Som 25 alumnes a classe, 10 de les quals són noies; quina probabilitat hi ha de que surti de classe un noi?

SOLUCIÓ:

$$P = 15/25 = 0,6 \Rightarrow 60\%$$

6. TIPUS 2 o 3 monedes

Enunciat:

Probabilitat de tirar 3 monedes i que 1 surti cara i 2 surtin creu.

_____ -

6. TIPUS 2 o 3 monedes

Enunciat:

Probabilitat de tirar 3 monedes i que 1 surti cara i 2 surtin creu.

Solució:

$$P = \frac{3}{8} = 0,38 = 38\%$$

7. TIPUS 2 o 3 monedes

Enunciat: Probabilitat de treure 3 “creus” en 3 monedes.

7. TIPUS 2 o 3 monedes

Enunciat: Probabilitat de treure 3 “creus” en 3 monedes.

Solució:

$$p = \frac{1}{8} = 0,125 \Rightarrow 12,5\%$$

8. TIPUS Caixes i boles

Enunciat: Tenim una caixa amb 15 boles, 10 liles, 5 grogues. Si en treiem una, quin és la probabilitat que sigui groga?

8. TIPUS Caixes i boles

Enunciat: Tenim una caixa amb 15 boles, 10 liles, 5 grogues. Si en treiem una, quin és la probabilitat que sigui groga?

Solució: $CP=15$

$CF=5$

$$P = \frac{5}{15} = 0,33 \longrightarrow 0,33 \cdot 100 = 33\%$$

9. TIPUS DAU

Enunciat: Quina probabilitat hi ha de treure un número inferior a 5 en un dau?

9. TIPUS DAU

Enunciat: Quina probabilitat hi ha de treure un número inferior a 5 en un dau?

Solució: $CF=4$ $CP=6$ $P=4/6=0,67 \Rightarrow 67\%$

10. TIPUS Persones

Enunciat:

En un vaixell hi ha 168 persones, 84 són noies i la resta nois. Salta una persona a l'aigua, quina probabilitat hi ha de que sigui noi?

10. TIPUS Persones

Enunciat:

En un vaixell hi ha 168 persones, 84 són noies i la resta nois. Salta una persona a l'aigua, quina probabilitat hi ha de que sigui noi?

Solució:

$$P = 84 / 168 = 0'5 \rightarrow 50\%$$

11. TIPUS Dau

Enunciat: Probabilitat de tirar un dau i que surti major que 2.

11. TIPUS Dau

Enunciat: Probabilitat de tirar un dau i que surti major que 2.

Solució:

$$\frac{4}{6} = 0,67 \Rightarrow 67\%$$

12. TIPUS Persones

Enunciat:

En un institut hi ha 500 alumnes, dels quals 363 són noies, 124 són nois, i la resta són professors/es. Si escollim una persona a l'atzar, quina és la probabilitat que sigui noia?

12. TIPUS Persones

Enunciat:

En un institut hi ha 500 alumnes, dels quals 363 són noies, 124 són nois, i la resta són professors/es. Si escollim una persona a l'atzar, quina és la probabilitat que sigui noia?

Solució:

$$P = \frac{363}{500} = 0,73 \rightarrow 73\%$$

73% de probabilitat de que sigui noia.

13. TIPUS DAU

Enunciat: Tires un dau. Probabilitat que surti parell.

13. TIPUS DAU

Enunciat: Tires un dau. Probabilitat que surti parell.

Solució: $P = CF/CP = 3/6 = 0,5$

$0,5 \cdot 100 = 50\%$

14. TIPUS Persones

Enunciat: Som 25 alumnes, dels quals 15 som nois i la resta noies. Quina probabilitat hi ha de que surti noia?

14. TIPUS Persones

Enunciat: Som 25 alumnes, dels quals 10 som nois i la resta noies. Quina probabilitat hi ha de que surti noia?

Solució: 10

$$\frac{10}{25} \rightarrow 0,4 \rightarrow 40\%$$

15. TIPUS DAU

Enunciat: Probabilitat de treure diferent de 3 i de 5 en un dau.

15. TIPUS DAU

Enunciat: Probabilitat de treure diferent de 3 i de 5 en un dau.

$$\text{Solució: } \frac{cp}{cf} = \frac{4}{6} = 0.67$$

$$0.67 \times 100 = 67\%$$

16. TIPUS Persones

Enunciat:

En un poble, hi ha 2000 persones dels quals 80 són immigrants.

En una competició on participa tota la població hi ha un únic guanyador/a. Quina probabilitat hi ha que el guanyador/a sigui un immigrant?

16. TIPUS Persones

Enunciat:

En un poble, hi ha 2000 persones dels quals 80 són immigrants.
En una competició on participa tota la població hi ha un únic guanyador/a. Quina probabilitat hi ha que el guanyador/a sigui un immigrant?

Solució:

$$CP = 2000$$

$$CF = 80$$

$$P = CF/CP$$

$$P = 80/2000 = 0,04 \rightarrow 4\%$$

17. TIPUS Dau

Enunciat: Probabilitat de tirar un dau i treure 3.

17. TIPUS Dau

Enunciat: Probabilitat de tirar un dau i treure 3.

Solució: $P = \frac{1}{6} = 0,17 \Rightarrow 17\%$

18. TIPUS Persones

Enunciat: A classe són 25 alumnes en total. Hi ha 12 nois i la resta són noies. Quina és la probabilitat de que surti un NOI a la pissarra?

Solució:

18. TIPUS Persones

Enunciat: A classe són 25 alumnes en total. Hi ha 12 nois i la resta són noies. Quina és la probabilitat de que surti un NOI a la pissarra?

Solució:

$$P = \frac{12}{25} = 0,48 \rightarrow 48\%$$

19. TIPUS dau

Enunciat:

Probabilitat de tirar un dau i treure un 5.

19. TIPUS dau

Enunciat:

Probabilitat de tirar un dau i treure un 5.

Solució:

$$\frac{1}{6} = 0,17 \Rightarrow 17\%$$

20. TIPUS Caixes i boles

Enunciat: Tinc una caixa negra on hi ha 7 boles blaves, 3 vermelles, 5 grogues i una verda. Quina probabilitat hi ha de que surti una bola vermella?

20. TIPUS Caixes i boles

Enunciat: Tinc una caixa negra on hi ha 7 boles blaves, 3 vermelles, 5 grogues i una verda. Quina probabilitat hi ha de que surti una bola vermella?

Solució: $P = \frac{3}{16} = 0,19 \rightarrow 19\%$